

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 許出願公開番号

特開平7-327638

(43) 公開日 平成7年(1995)12月19日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L	1/314			
	1/076			
	1/31	A		

審査請求 未請求 請求項の数7 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-157800

(22) 出願日 平成6年(1994)6月6日

(71) 出願人 592235592

岡之上 邦博

大阪市此花区西島3-10-3

(72) 発明者 宇野 實

岐阜県安八郡神戸町大字神戸280-2

(72) 発明者 岡之上 邦博

大阪市此花区西島3-10-3

(54) 【発明の名称】 プロポリスを含む水産物、及び畜肉類加工食品

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、水産畜肉類加工食品製造の根幹である、塩漬法に関するものであり、肉、または飼料が汚染しつつある細菌に対する阻止のため、(含む保存料効果)及び健康食品的效果を付与すべくプロポリスを含む水産物、及び畜肉類加工食品の提供を目的としたものである。

【構成】 プロポリス単独、またはプロポリスとヒノキチオールとを含有した水産物、及び畜肉類の加工食品。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 水産畜肉主原料に、プロポリスを含有せしめる事を特徴とするプロポリス入り水産物、及び畜肉類加工食品。

【請求項2】 水産畜肉を主原料とする食品であって、ヒノキチオールを混合したプロポリスを含有している事を特徴とするプロポリス入り水産物、及び畜肉類加工食品。

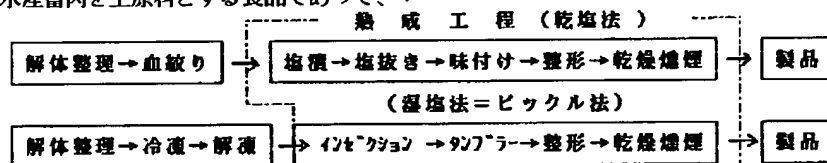
【請求項3】 微粉末化したプロポリスパウダーからなる、天然プロポリスを含有せしめる事を特徴とする前記請求項1、または請求項2に記載のプロポリス入り水産物、及び畜肉類加工食品。

【請求項4】 粗製プロポリスをアルコール、または超臨界二酸化炭素等により有効成分を抽出して得た、精製プロポリスを含有せしめる事を特徴とする前記請求項1、または請求項2、または請求項3に記載のプロポリス入り水産物、及び畜肉類加工食品。

【請求項5】 精製プロポリス、または請求項2に記載の混合プロポリスをO/w型乳化プロポリスからなる、天然プロポリスを含有せしめる事を特徴とする前記請求項1、または請求項2、または請求項3、または請求項4に記載のプロポリス入り水産物、及び畜肉類加工食品。

【請求項6】 水産畜肉主原料に、0.01-10.0%のプロポリスを含有せしめる事を特徴とする請求項1、または請求項2、または請求項3、または請求項4、または請求項5に記載のプロポリス入り水産物、及び畜肉類加工食品。

【請求項7】 水産畜肉を主原料とする食品であって、*



ベーコン・ハムソーセージ等水産物、及び畜肉類加工食品は、一般に水産物、及び畜肉類を主原料としており、高タンパク質からなる故に、各種細菌や、バクテリアの発育に好条件である。さりとて、数ある化学保存料中その使用が認められているものは、ソルビン酸・同カリウム（ソルビン酸として2g以下/1kg）等に限られている。天然物としてはエタノール・香辛料・燻液・ハーブ抽出物はあるが、色、味、臭い等において悪影響を及ぼし、仮りに香辛料にて保存性を確保するには、かなりの使用料となり味覚上大衆製品となり得ず、また従来技術にもとずく燻煙による燻煙方式では、コストもさる事ながら工場周辺の環境汚染を起こして得策ではない。しからば、燻液添加方式では、燻液は強酸性であり、原料肉に添加すれば、該原料肉細胞繊維は破壊する難点がある。保存上の重要課題に酸化防止がある。即ち酸化防止※50

* 0.01-10.0%のプロポリスに、ヒノキチオール0.001-0.5%を混合添加したプロポリスを含有している事を特徴とする請求項1、または請求項2、または請求項3、または請求項4、または請求項5記載のプロポリス入り水産物、及び畜肉類加工食品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、各種抗菌性や、酸化防止作用効果をプロポリス、及び、ヒノキチオールの単体、または、両者の相乗効果活用で、一般的にいう保存料とし、及び、健康増進物質を含有するプロポリス入り水産物、及び畜肉加工食品。（ヒノキチオールは融点が53℃であり、昇華するのでプロポリス入り、とだけにした）

【0002】

【従来の技術】冷凍技術の進歩や、保存料が開発されるまでは、従来は貯蔵法の1種として腐敗防止目的で高濃度の塩漬。従ってハム・ソーセージに限らず肉製品の大部分は、下記加工工程図のように乾塩法では、塩漬→塩抜き→味付け→整形→乾燥燻煙、及び湿塩法=ピクル法では、解凍後の原料肉にピクル液を注入タンブリング、或いは／散布添加、浸漬、調味したのち整形、そして乾燥燻煙までの工程が熟成に關与する工程と呼び、一般的には点鎖線内の加工工程を総称して熟成工程と呼ぶが、地域や、企業においては異なる表現呼称をすることもある。要は、原料肉、及び各種副材料とを混合添加するハム・ベーコンの製造工程は、一般に下記の通りである。

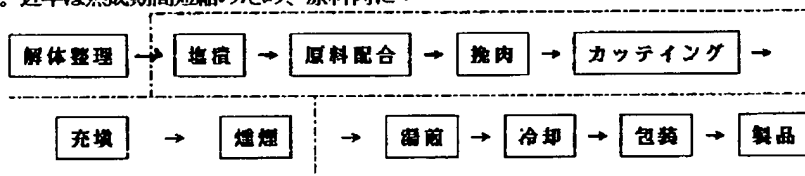
※効果を付与しない食品は、特に油脂分が酸化し、製品の劣化を生じるとともに色彩面で褐変退色する難点がある。従って現在までは化学合成による酸化防止剤アヤク酸（1g以下/kg）、クエン酸イソプロピル（クエン酸もモノイソプロピル0.1g以下/kg）、またはノルジヒドログアヤレチャック酸（0.1以下/kg）、或いはジブチルヒドロキシルエン（0.2g以下/kg）、没食子酸アロピル（0.1以下/kg）の何れかの使用が許可されているに過ぎない。更に発色剤として、亜硝酸ナトリウム・硝酸カリウム・同ナトリウム（亜硝酸根としての最大残存量0.07g/kg）が認められている。以上3点の添加物は、法規的に食品内容表示義務上明記しなければならない、消費者からみれば字数の多い意味不明語の羅列は、何となく薬品だけの不安感を与えている事は否めない。少しでも精神的不安感

4

*該ピクル液をインゼクターで注射し、物理的に筋繊維の構造をゆるめ浸透を早め、保水性を高め、均質な拡散をはかりつつ熟成させている。塩漬は、熟成や発色など製品に大きな影響を及ぼす主要工程の一つで、ピクル液の効用は塩漬の外に発色助剤としてアスコロビン酸ナトリウムや結着剤としてピロリン酸塩が加えられていることが多い。それだけに衛生管理上、雑菌の繁殖による変色、変敗に注意し、低温過ぎると硝酸還元菌のレベルが低すぎて発色が悪いし、高温過ぎると細菌が増殖して原料肉の腐敗、変色の原因となる。従って細菌の異常発生、異常繁殖を防ぐため、PH5.5-6.5に調整保持するようクエン酸、重曹、グリコノデルタラクトン等にて調整する。即ち原料肉の熟成工程は、食塩・硝石・亜硝酸ナトリウム・調味料・香辛料・リン酸塩等々の相乗効果によって達成されているが、あるものは還元作用によって肉中のアミンと結合し、発ガン物質を形成したり、ある時は、保存中の温度管理ミスにより腐敗菌や雑菌の増殖等で変質、場合によっては事故につながる重大事に波及しかねない。

10

20 【0004】これに対しソーセージのように細切り肉を使用する場合の塩漬法は、加工工程中のサイレントカッターによる原料肉細切り時に塩漬液（ピクル液）を散布添加してエマルジョン化するエマルジョン法が用いられる。種類によっては下記基本加工工程図にもとずいて製造する事もある。（-----枠内は熟成に關する工程）



40

※倍とも百倍とも言われる毒素を有するカンピロバクター菌や、それ程でもないようであるセレウス菌、ウエルシュ菌等の新種が、輸入畜肉や、輸入飼肥料を媒体として国内に潜入しつつあって憂慮されている。この事は日本国内に限らず国際問題として急務中の急務として提起されている。そして現時点における対策は、耐熱菌であるボルツヌルス菌とは異なり、完全な加熱殺菌の実行でよいと言われている。その結果の各種品質に及ぼす影響に付いては掌握されていない。

【発明が解決しようとする課題】上記のように消費者からも製造者からも、安全で納得できる素材の発見、及び該素材を用いた製造技術の開発が求められている。即ち生産性においても品質的にも改善され、更にヘルシー性を付加したプロボリス入り水産物、及び畜肉類加工食品の提供である。

【0008】前述の安全で納得できる素材の一つは、蜜

5

蜂により採集されたプロポリスである。ポプラやユーカリ等の顕花植物の樹液と、蜜蜂の唾液酵素等で醸成されたフラボノイドや、フェノールに代表される2次代謝産物。即ち蜜蜂の分泌物中に含有する抗菌性物質、健康増進物質等々の有効成分は、欧米では古くから経験的に知られ民間医療薬として貴重な存在であった。該プロポリスに含有する有効成分は、公知の薬効を含む顕著な有効作用・有効効果は数多くあるが、ここでは本項に直接関連する事項に就いてのみ述べる。

1: プロポリスの有効成分中含有する、安息香酸・ガラランギン・ヒノセンブリン等により、葡萄状球菌・連鎖球菌・サルモネラ菌・枯草菌・腐敗菌・変形菌・大腸菌・腸チブス菌等の増殖を抑制、または殺菌する。

2: プロポリスに含有する有効成分中のフラボノイド等が酸化防止効果を果たし腐敗を防ぎ、各種ウイルスの成長・増殖を阻止、または死滅させる。

3: プロポリスに含有する有効成分中のフラボノイド類は次のような効果があると発表されている。

- a) ムコ多糖類分解酵素を抑制、コラーゲンの合成を促すので血管壁を強くする。
- b) 結合組織を強くしてウイルス感染を防ぐ。
- c) ヒスタミンの遊離を防ぎアレルギー症状を抑える。
- d) 副交感神経に作用して自立神経のバランスを整える。
- e) 酸化を防止して、成人病や老化のスピードを抑える。

本発明はプロポリスの有効成分中の前記抗菌、及び酸化防止作用等の活用で、従来の保存料、及び酸化防止剤の代替効果を図るを第1議目的とし、次ぎに健康増進物質の添加、即ち健康補助食品効果の付与をめざしたものである。

【0009】ヒノキチオール組成や適応効果は公知されているが、本発明関連事項に就いてのべると、(融点53°C、昇華する)

1: ヒノキチオールNa塩は、マグロや牡蠣中の細菌の増殖を阻止し、他の防腐剤より揮発性塩基窒素の増加を抑制する。かなりの腐敗が進んだ場合でも、トリメチルアミンの生成を遅らせる。これはオキサイドをトリメチルアミンにする還元酵素産生細菌の発育を抑制するからである。

2: ヒノキチオール、または同ナトリウム塩0.01-0.02%濃度の溶解液中に数時間浸漬すると、鰯・鯖・すけそーだら・にぎす・はたはた・さんま・するめいか等の鮮魚、塩蔵魚に対する鮮度保持効果が、無処理の2-3ばい確保されたと実証されている。

3: 魚体、特に銀白色の体表色素を鮮明にする。細菌が関与する鮮度保持に有効で、魚介類の強力な腐敗細菌である緑膿菌 *pseudomonas aeruginosa* に対しては、ニトフルリルアクリル酸アミド、オーレオマイシンより殺菌力が強い。

6

4: 金属イオンに反応し錯体を形成し、鉄では赤、銅では緑、マンガンでは淡褐色、アルミニウムでは白色となる。ヒノキチオール:鉄イオンの濃度差が1:1より鉄が多いと緑、少ないと赤。熱・酸・アルカリには安定である。

5: ヒノキチオール、または、同ナトリウム0.01%の殺菌力は、0.05%のソルビン酸、0.02%のパラオキシン安息香酸ブチル、0.1%の亜硝酸塩より殺菌力が強い。

6: 更にカビによる円形脱毛症、白癬菌に対する治療臨床報告があると共に、植物の腐敗とカビ対策に有効であると発表されている。

本発明は、前述の通りヒノキチオールの各種有効成分中の抗菌、及び酸化防止作用の活用で、亜硝酸塩その他発色剤、及び酸化防止剤等の添加を最小限に減量できると共に、ピクル液の保存管理において雑菌の増殖を阻止し、衛生的、且つ清浄で安全に管理でき、PH調整等の雑用から解放され、安定した製品の製造を目的としたものである。

20 【0010】更に前述したように殺菌はしても毒素が残る。或いは、吐き出された毒素の解毒対策が確立されていない以上は、元凶である細菌を早期殺菌する以外にないと思われる。従ってヒノキチオール、及びプロポリス両者の含有する抗菌性を最大限活用し、ピクル液に添加して抗菌作用を有するピクル液とし、タンブラーやサイレントカッター内で熟成しつつ原料肉にも抗菌影響を及ぼし、安全な製品の供給を目的としたものである。そして更に、ヒノキチオールの一般細菌に対する抗菌試験結果は次の通りである。黄色ブドウ状球菌・連鎖球菌・大腸菌・緑膿菌・鹽菌・プロテウス菌・肺炎肝菌・枯草菌・ウエルシュ菌・乳酸類菌・イチゴ未同定菌・フリージア未同定菌等50-200μg/ml(最小発育阻止濃度)と発表されている。以上本発明は、プロポリス、及びヒノキチオールの有効成分を原料肉の熟成に活用し、安全第一に、且つ健康食品効果を付与したハム・ソーセージを包括する水産物、及び畜肉類加工食品の提供を目的としたものである。

【0011】

40 【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、水産物や、畜肉等を主原料とする加工食品であってプロポリス、またはプロポリスとヒノキチオールの有効成分を含有している構成とした。本発明でいうプロポリスは、蜜蜂が花々や樹木の皮等から花粉や蜜や二等を集め、嘔み続け唾液中の酵素と混ぜ合わせ体内で醸成し、薬効ある植物性フラボン類、即ち医学的効果の源泉である濃縮フラボノイド、その他ビタミンやミネラル類に変性した分泌がプロポリスで、蜜蜂の城である蜂の巣の構築材料である。その結果が小さくて弱い蜜蜂が、紀元前の太古より現代まで種族保存できたのである。即ちプロポリスの有効成分が天然の抗生物質と言わ

50

れる由縁は、汚れている大気中を飛び回り、伝染病その他の雑菌やバクテリア等に汚染された蜜蜂が巣の入口を通過する事によって、または巣全体がプロポリスで構築されており、常に殺菌浄化されているからである。これがプロポリスの正体であり、ヨーロッパでは古くから知られており民間医療薬として活用されている。本発明は、上記天然プロポリスの抗菌性、酸化防止性に着目して一連の研究を重ねベーコン・ハム・ソーセージ等水産物、及び畜肉類加工食品に添加して製品の風味を損なう事なく、従来製法による製品より常温2日以上保存効果の延長を達成したハムの完成を見て本発明を達成した。本発明のプロポリス入りベーコン、ハム、ソーセージ等水産物、及び畜肉類加工食品は、その主要原料が、

1. 樹脂(膠状の物質)
2. 蜂ろう
3. 精油(エーテル油)
4. 花粉(エステル類)
5. ミネラル物質

これらを更に細かく分析すると、

- A. アルコール類(シンナミルアルコール、ジメトキシベンジルアルコール)
- B. 有機酸類(シンナミック酸、カフェー酸、フェルラ酸、ミステリン酸、安息香酸、ソルビン酸)
- C. アルデヒド類(バニリン、イソバニリン)
- D. フラボン類(クリシン、テクトクリシン、アカセチン、ケルセチン、ケンフェリド、ラムノシトリン、ガランギン、イサルピニン、ベクトリネルゲニン、ケルセンジメツルエーテル)
- E. フラバノン類(ピノストロピン、ピノセンブリン、サクラチネン、イソサクラチネン、ピノバンクシン、アセチルピノバンクシン)
- F. スチルベン類(アテロスチルベン)
- G. フェノール類(オイゲノール)
- H. ミネラル類(鉄、銅、亜鉛、マンガン、アルミニウム、マグネシウム、コバルト、カルシウム)

通常のフラボノイドは、配糖体として存在するのに対し、上記プロポリス中のフラボノイド類の特徴は、糖を含まないアグリコンの状態になっていて、濃度において勝っている事が判明している。上記プロポリス製品の具体例として、粗製プロポリスをアルコール、または超臨界2酸化炭素等により抽出した精製プロポリス、及び該精製プロポリスをO/W型に乳化し水分散性をもたせたものと、粗製プロポリスパウダーとがある。何れも天然プロポリスを精製、微粉末化したり、更にエマルジョン化したものであって、前述せる組成の有効成分を含有しており総称して、本発明ではプロポリスと呼び、本発明にかかる水産物、及び畜肉類加工食品中に0.01-10.0%含有する配合が好結果をもたらした。

【0012】次に台湾檜や青森ヒバから採取精製したヒ※50

*等々の水産物であり、牛・馬・豚等の家畜類肉、及び鶏・あひる等の家禽類肉等々、及び調味料その他最少量の添加物と、プロポリス、ヒノキチオールを用いて構成されている。上記プロポリスは天然の抗生物質といわれ、保存料として、或いは、医学的薬効を、または健康増進効果を発揮している有効成分は、植物性フラボノイド類である。これらは主としてフラボン類からなっている。天然プロポリスの組成は下記の通りである。プロポリスの45-55%を占める樹脂分以外は、樹木のエッセンスであるといえる。(ポプラ・松・樫・ぶな・とち・柳・ユーカリ等の樹液)そして5-10万尾の蜜蜂の巣である1つの養蜂箱から、蜂蜜は一年間に約100kg採集できるが、プロポリスは同じ一年間で僅か50g程度の微量しか採集できない。その組成とは・

45-55	%
25-35	〃
8-10	〃
5	〃
5	〃

20※ノキチオールは、8,000倍の希釈液でもボツヌルス菌を死滅させる抗菌力を有すると共に、融点が3°Cで、昇華する事も判明し、天然物の長所を活かし、プロポリスとの相乗効果で保存性を高めるべく、ヒノキチオールを0.001-0.5%、プロポリスを0.01-10.0%とを調味料として厚生省が認可している宇野醤油製”ドリームテストホワイト40”(精製ラード40%、天然乳化剤24%、食塩6%、水分30%)を89.90-99.989%に配合攪拌調整した”ドリームテスト21世紀”10.0-50.0重量部を、タンブラー内の主原料である水産物、及び畜肉類100.0重量部に散布添加し、マッサージグと共に熟成させる。原料肉類の産地や種類の違いに応じ、保水剤や結着剤、或いは若干の亜硝酸塩、その他の添加物等を添加調整する必要がある。

【0013】加工水産物、及び畜肉類食品であり、原料である水産物は、さんま・飛び魚・かつお・はも・すけそーだら・各種鮫類等々各種魚肉、及び畜肉類は牛・馬・豚・マトン・羊等々の家畜肉、或いは/また鶏・あひる等の家禽類肉、その他の畜肉、及び各種調味料を含む添加物等からなるビッケル液を散布添加(タンブラー、またはマッサージャー内)熟成したものである。主原料は勿論、その他の調味料を含む添加物も製品の類別に応じて、それぞれ選択配合されるのは当然で、例えば、プレスハムでは、ブロック肉100.0重量部にドリームテスト21世紀5.0-25.0重量部をインジェクターで注射し、タンブラーでマッサージグしつつ塩漬熟成工程中、あらかじめつなぎ肉と澱粉・タンパク質等計20.0重量部に前記ドリームテスト21世紀5.0-15.0重量部を散布添加し練り合わせ熟成したものを、該タンブラー内に投入合体タンブリングし、一体化

熟成させた後、整形加熱（スモークの代替加工として、 50°C に昇温したドリームテスト21世紀を2分の1濃度に希釈した液にて湯煎）、冷却乾燥して終了。ソーセージでは、原料肉と、ドリームテスト21世紀とをチョッパー加工でエマルジョン化した生地肉と、あらかじめ端肉と澱粉・タンパク質等にドリームテスト21世紀とを添加練り合わせたつなぎ肉とをミートミキサーにて更に練り混合熟成させた後、充填ケーシング、スモーク、または湯煎、乾燥、ケーシング両端切断、真空包装で工程を完了する。これらに原料と、プロボリスや、ヒノキチオール配合添加に対しては相互に何の影響も及ぼす事はない。上記のようなプロボリス入り水産物、及び畜肉類加工食品を製造するに当たってプロボリスは各種材料の配合段階で添加しても良いし、タンブラー内での熟成工程中でも良い。或いは従来法の燻煙によるスモークの代替加工としてプロボリス溶液中の浸漬、引き上げて乾燥でも良い。またプロボリスは少々加熱しても安定である事を付記する。

【0014】

【実施例】本発明でいう水産物、及び畜肉類加工食品と*20

表 1

(重量部)

科 目	実 施 例						比較例	
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 プロック肉	100	100	100	100	100	100	100	100
2 食 塩	3.5	3.5	3.5		3.5	3.5		
3 ホワイト40	30	30	30		30	30		
4 D, T21世紀				30				
5 亜硝酸塩	0.05	0.05	0.05		0.05	0.05		
6 プロボリス	1.0	0.5	0.5					
7 ヒノキチオール		0.03						
8 燻 液		0.01	0.01					
9 プロボリス3%溶液						5mi	1mi	
10 1/2 D, T21世紀					10mi			
1 湯 煎		30mi	30mi	30mi				
2 燻 液 (E)スプレー	○							
官能検査	美 味	○	○	○	○	○	○	○
風 味	○	△	○	○	○	○	○	○
日持ち試験(日)	7	8	6	6	5	5	3	2

科目1-8: 各欄の数字は重量部数である。

4: D, T21世紀は、ドリームテスト21世紀の事で、宇野醤油製のドリームテストホワイト40を96.46部に、プロボリス3.5部、ヒノキチオール0.03部、燻液0.01部を添加配合したビッケル液。

9: プロボリス抽出成分の3%溶液に浸漬、5miとあるは5分、1miは1分である。

*科目 10: ドリームテスト21世紀と浄水比を、50:50で希釈した仕上げ液(液温 50°C)に浸漬した時間。

11: 60°C X 30分。

12: 燻液(E)は、別途ノーハウにより開発したO/W型エマルジョンでスプレー塗布後乾燥。

官能検査: 専門パネラー10名による評価で、○は

※50 良い。△はまあまあ。

*は、水産物練り製品、及び家畜、家禽類等の肉を含む畜肉練り製品全般にわたる。その原料分類からいえば、水産物単独(同一魚類肉だけの物、異種類魚肉の混合のもの)もあれば、水産物と澱粉・タンパク質の混合した物、或いは水産物と畜肉、或いは/また水産物と畜肉と澱粉・タンパク質の混合原料、または畜肉単独(牛、馬、豚等の単独家畜肉、または鶏を含む単独家禽類肉等々、または牛と豚等の家畜肉同士の組み合わせ、或いは鶏とあひる等家禽類肉同士の組み合わせ、または家畜類肉と家禽類肉との組み合わせ)或いは/また畜肉類と澱粉・タンパク質の混合による加工食品、及びステーキや、焼き肉用等々に調味料を付加した加工肉等も含まれる。

【0015】本発明を表1の手法に基づく実施例、及び比較例と併せて説明する。実施例1-6は、表1に示すような配合と方法によりプロボリス入りプレスハムを製造した。比較例7-8は、一般市販品を仕入れたもので、製造年月日シールによれば要冷蔵で3日経過していた。

11

【0016】本発明を別表2によりソーセージの製造を行い、実施例、及び比較例に就いて詳細説明する。この実施例は特にヒノキチオールを0.03%添加し、亜硝酸塩の使用量に変化を与え、肉中のアミンと結合し、発がん性物質を還元形成する憂いを解消して安全な製品の提供と、金属イオンに反応しての錯体形成発色状態の確認と、同時にルックス上の問題点をチェックする事である。従って本発明におけるプロポリスと煙液と、ヒノキチオールとの添加量、及びその組み合わせは嗜好品であり、ここに述べている実施例に限定する物ではない。

科目1-8： 各欄の数字は、重量部である。

4： D, T21世紀は、ドリームテースト21世紀の事で、宇野習油製のドリームテーストホワイト40を96.46部に、プロポリス3.5部、ヒノキチオール0.03部、煙液0.01部を添加配合したピクル液。

12

*9： プロポリス抽出成分の3%溶液に浸漬、5miとあるは5分、1miは1分である。

10： ドリームテースト21世紀と浄水比を、50：50で希釈した仕上げ液（液温50℃）に浸漬した時間。

科目 11： 60℃ X 30分。

12： 煙液（E）は、別途ノーハウにより開発したO/W型エマルジョンでスプレー塗布後乾燥。

官能検査： 専門パネラー10名による評価で、○は良い。△はまあまあ。

比較例7-8は、一般市販品を仕入れたもので、製造年月日シールによれば要冷蔵で3日経過していた。実施例5-6に就いては、亜硝酸塩を使用せずヒノキチオールによる置換を図り、且つ添加量に変化を与え、相互の関連が理解できた。

表 2

(重量部)

科 目	実 施 例						比較例	
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 細切りかつお肉	100	100	100	100	100	100	100	100
2 食 塩	2.5	2.5	2.5		2.5	2.5		
3 ホワイト40	30	30	30		30	30		
4 D, T21世紀				30				
5 亜硝酸塩	0.03	0.03	0.03					
6 プロポリス	1.0	0.5	0.5					
7 ヒノキチオール		0.03			0.03	0.01		
8 煙 液		0.01	0.01					
9 プロポリス3%溶液						5mi	1mi	
10 1/20, T21世紀					10mi			
11 燻 煎		30mi	30mi	30mi				
12 煙 液 (E)スプレー	○							
官能 試験	美味	○	○	○	○	○	○	○
	風味	○	△	○	○	○	○	○
日持ち試験常温(日)	7	8	6	6	5	5	3	2

【0017】

【発明の効果】本発明のプロポリス入り水産物、及び畜肉類加工食品は、各種プロポリスの有効成分を含有しているため、化学合成保存量や、酸化防止剤の添加、及びジャーキーや、サラミ等のドライソーセージは別として、煙煙によるスモーク加工で得られる保存性の確保を※

※図らなくとも、プロポリス、及びヒノキチオールの相乗効果による天然の保存料、酸化防止、抗菌等の作用で安全性に問題はなく、更に一般的な表現を用いれば、プロポリスの有効成分のすばらしい健康食品の効果という優れた特性を有しており、これが従来の提案と顕著な相違点である。